

Национальная академия наук Украины
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной
научно-практической конференции

Pontus Euxinus 2011

по проблемам водных экосистем,
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей
Национальной академии наук Украины

Севастополь
2011

ПДК, то они не достаточно чувствительны для биотестирования при загрязнении дизельным топливом, поэтому необходим поиск новых тест-организмов и усовершенствование методик биотестирования морской воды.

Орехова Н.А., Котельянец Е.А.

Морской гидрофизический институт НАН Украины
ул. Капитанская, 2 г. Севастополь, 99011, Украина, *naorekh-2004@mail.ru*

ДЕФИЦИТ КИСЛОРОДА В ДОННЫХ ОСАДКАХ ПРИБРЕЖНЫХ АКВАТОРИЙ ЧЁРНОГО МОРЯ С РАЗЛИЧНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

Активное потребление кислорода и накопление восстановленных форм серы (сульфиды, тиосульфаты, элементарная сера и т.д.) в донных осадках в настоящее время являются приоритетными направлениями в изучении водных экосистем. Кислород – основной окислитель органического вещества в природе, после исчерпания кислорода процессы окисления протекают за счет реакций с нитратами/нитритами, оксидами марганца и железа, сульфатами. Это приводит к смене окислительно-восстановительных условий среды, появлению восстановленных форм серы, и способствует переходу в растворенное состояние различных соединений, в том числе оксидов железа и марганца. Вследствие чего, происходит ухудшение экологических показателей морских экосистем и социально-экологических характеристик прибрежных районов.

По содержанию кислорода различают гипоксию ($[O_2] < 63$ мкМ/л) и аноксию (отсутствие кислорода). Наиболее подвержены дефициту кислорода импактные зоны, какими являются большинство прибрежных акваторий Чёрного моря.

Так, Севастопольская бухта, характеризуется повышенной степенью техногенной нагрузки. Она активно используется как судоходная и судоремонтная база, также в воды бухты сбрасываются муниципальные бытовые и ливневые стоки. Б. Омега является рекреационной зоной, и максимальная нагрузка на воды бухты приходится в летний период. Район мыса Тарханкут считается зоной, где источники антропогенного и техногенного воздействия отсутствуют, однако, источником органического вещества, который способствует интенсивному потреблению кислорода, являются естественные процессы.

Для изучения дефицита кислорода и условий развития гипоксии (аноксии), исследовалось содержание кислорода и сероводорода и глубины их проникания (появления) в донных осадках этих районов. На основе

полученных данных определяли характеристики дефицита кислорода, в первую очередь степень дефицита и влияние на экосистему. Отбор проб проводился в период с июля 2009 г. по август 2010 г.

Для определения профиля кислорода и сероводорода использовался полярографический метод анализа с Au-Hg микроэлектродом.

В Севастопольской бухте гипоксия (а иногда и аноксия) зафиксирована в верхнем слое осадков во все периоды наблюдений (июль, сентябрь, октябрь, ноябрь 2009 г., январь, март, июль 2010 г.). Кислород содержался лишь в придонном слое воды, изредка проникая в толщу осадков не более чем на 1 мм. Сульфиды, хоть и были обнаружены в верхнем слое осадков, однако их концентрация не превышала 1,5 мкМ/л.

В бухте Омега аноксия была только в летний период (июль 2009 г.), причём, концентрация сульфидов в верхнем слое и толще осадков была очень высокой. В остальные же периоды наблюдений (сентябрь, ноябрь 2009 г., март, июль 2010 г.) активное потребление кислорода не было зафиксировано. Кислород проникал вглубь осадков на 30 – 50 мм.

В районе мыса Тарханкут во все периоды наблюдения (сентябрь, ноябрь 2009 г., июнь, август 2010 г.) в донных осадках наблюдалась аноксия. В сентябре 2009 г. кислород на поверхности осадков отсутствовал, а концентрация сульфидов на глубине ~70 мм донных осадков достигала 3000 мкМ/л, что примерно в 8 раз превышает их максимальное содержание в придонном слое вод Чёрного моря.

Полученные данные показывают, что в и индустриально-хозяйственном районе с интенсивным загрязнением, и экологически благополучном районе, с ярко выраженными биогеохимическими особенностями локального характера, гипоксия является постоянной характеристикой, выраженной в различной степени. В районе, испытывающем преимущественно антропогенную нагрузку – гипоксия проявляется в периоды активного использования бухты, в данном случае – летом.

Пахомова И.С.

Днепропетровский национальный университет им. О. Гончара,
пр. Гагарина, 72, Днепропетровск, 49050, Украина, *hydro-dnu@mail.ru*

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЗАПОРОЖСКОГО (ДНЕПРОВСКОГО) ВОДОХРАНИЛИЩА

Запорожское (Днепровское) водохранилище является старейшим из Днепровского каскада. Оно создано в 1932 г. на среднем порожи́стом участке р. Днепр и находится на территории Днепропетровской и